Kultúrnövények

búvár zsebkönyvek

Móra

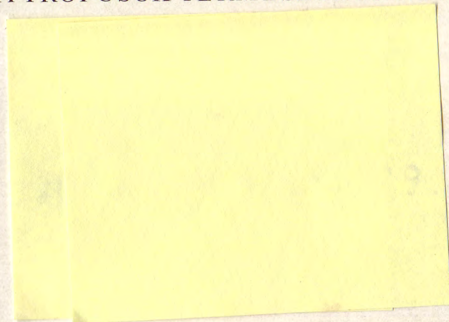


1

PÓCS–BÍRÓ

Kultúrnövények 1.

(A TRÓPUSOK TERMESZTETT NÖVÉNYEI)



BÚVÁR ZSEBKÖNYVEK

MÓRA KÖNYVKIADÓ, 1976

ÍRTA DR. PÓCS TAMÁS

RAJZOLTA BÍRÓ KRISZTINA

A CÍMLAPOT URAI ERIKA TERVEZTE

ISBN 963 11 0600 4

„Az expedíció megpihent egy szikomorfa árnyékában. A magukkal hozott kókuszdióval csillapították éhüket és szomjukat, amíg a szakács átizzított köveken tápiókát és batátát sütött, és papajalevélbe csomagolva elkészítette – jó borsosan és szerecsendióval fűszerezve – a kecskehúst." Ki ne olvasott volna már ilyenféle útleírást, mesét, kalandregényt, ahol lépten-nyomon találkozott a forró égöv termesztett növényeivel, csak éppen a nevek felsorolása alapján nem tudta elképzelni, milyen a kínafa, a szezám, a jacarandafa, a jamszgyökér, a kenyérfa vagy a bougainvillea. Sokan úgy vélik, hogy a banán pálmafán terem, arra viszont nem is gondolnak, hogy a trópusokon a mi pázsitfüveink, gabonaféléink rokonai fává nőnek.

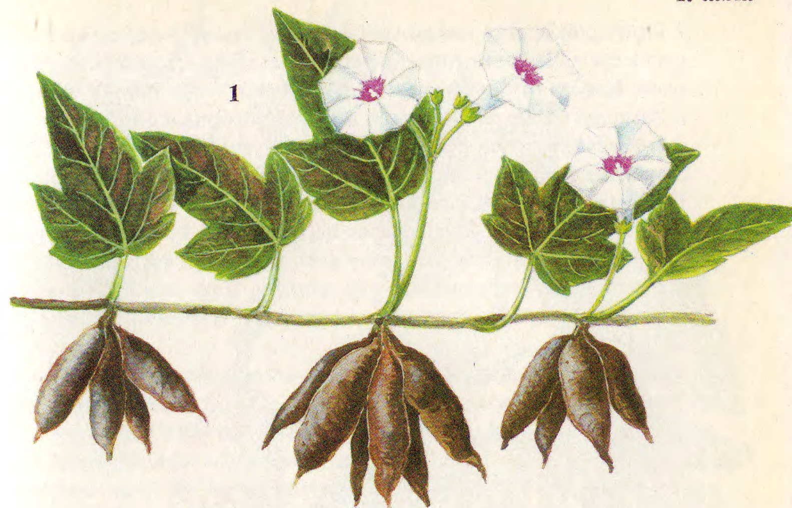
Mindennapi életünkben is találkozunk – kisgyermek korunktól fogva – a trópusok termékeivel, csak nem tudjuk, miből, hogyan készülnek. Biztosan kaptunk már köhögés ellen ipekakuána-szirupot az orvostól. A világgazdasági hírekben olvastunk vagy hallottunk a szizáltermelés válságáról, a bangladesi árvíz következtében elpusztult jutaültetvényekről vagy a kubai cukornádtermelés eredményeiről. És néha még a mi ünnepi asztalunkra is eljut egy-egy szép aranysárga ananász vagy egy tál grapefruit, nem is szólva az édesanyánk készítette édességekből elmaradhatatlan fahéjról, szegfűszegről vagy vaníliáról.

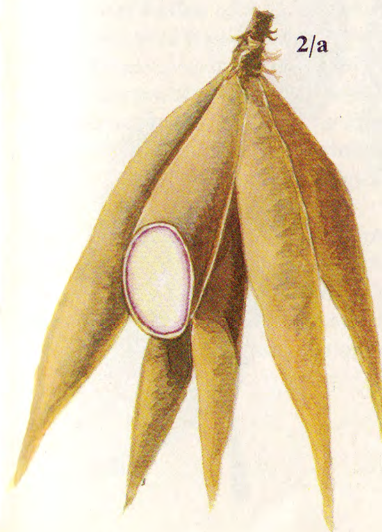
Ez a könyvecske iskolásoknak és felnőtt olvasóknak egyaránt szeretne segíteni e hasznos forró égövi növények megismerésében. Mivel a trópusokon termesztett növényfajok száma meghaladja a félezret, nem volt könnyű kiválasztani azt a hatvanöt legfontosabbat úgy, hogy mellettük még a trópusi kertek, utcák legszebb, legelterjedtebb huszonhét dísznövényfaja is helyet kapjon. A növényeket felhasználásuk szerint igyekeztünk csoportosítani. A mérsékelt övi, hazai kultúrnövényeket más kötetünk ismerteti.

KEMÉNYÍTŐTARTALMÚ GUMÓS NÖVÉNYEK

1. **Édesburgonya** vagy **batáta** (Ipomoea batatas). A kertjeinkből jól ismert kék hajnalka dél-amerikai származású rokona, de már nagyon régóta termesztik Kínában is. Ma már valamennyi nedvesebb éghajlatú trópuson elterjedt. Hantokon termelik, mint a mi burgonyánkat. Vékony, kúszó szárain a föld alatt koloncos, vaskos gyökérgumók fejlődnek. Sok vizet igényel, de ezt bőséges terméssel, hektáronként 5–25 tonna gumóval hálálja meg. A gumó vége kihegyesedő, belseje fehér, sárgás vagy rózsaszín, és felvágva fehér tejnedvet ereszt. A trópusokon sok helyütt a gabonánál is fontosabb szénhidrát-tápnövény. Keményítőn kívül cukrot, kevés fehérjét és zsiradékot is tartalmaz. Íze főzve vagy sütve a gesztenyére emlékeztet. Az édesburgonyát hajtásdugványokkal szaporítják.

2. **Tápióka** vagy **kasszáva** (Manihot esculenta). A kutyatejfélék családjába tartozó, dél-amerikai származású, embermagas, évelő, fásodó szárú félcserje. Amerika felfedezése óta valamennyi trópusi tájon elterjedt, klíma és talaj szempontjából igénytelen és egy adott területen a legtöbb kalóriát szolgáltató gumós növény. Szára gyakran örvösen elágazó. Levelei tenyeresen szeldeltek, hosszú nyelűek. Virágai aprók, váltivarúak, a hím- és nővirágok ugyanazon a növényen találhatók (egylaki). Hatalmas, koloncos gyökerei 5–10 kg súlyúra is megnőnek. Egyes változatok ciánt tartalmaznak, ezek gyökérgumóit hosszú ideig áztatják, a többi változat közvetlenül fogyasztható. Utcasarkokon gyakran árulják a finom, porhanyósra sült kasszávagyökeret, paradicsommal, paprikával ízesítve. Egyoldalú fogyasztása a kwashiorkórnak nevezett fehérjehiány-betegséghez vezethet. Szárdugvánnyal szaporítják.







1. Jamszgyökér vagy **yamgyökér** (Dioscorea fajok). Az egyszikű Dioscoreaceae családba tartozó, főleg afrikai és ázsiai eredetű kúszónövények. Karóra futtatva nevelik, mint a babot, vagy hantokon, mint a burgonyát. Míg a kasszáva a szárazabb trópusokon is jól terem, a jamszgyökér a kimondottan nedves, egyenlítői éghajlat növénye, a nyugat-indiai szigeteken, Afrikában a Guineai-öbölben és a trópusi Délkelet-Ázsiában milliók kenyere. Kúszó szárán szív alakú levelek fejlődnek, és kis fürtvirágzatokban külön a hím és külön a nővirágok. Burgonyaszerű gumói 8–12 hónap alatt érnek meg, nyersen dioscorin nevű alkaloidát tartalmaznak. Ez a méreg főzés közben elbomlik. A mi burgonyánkhoz hasonlóan szaporítják, feldarabolt gumókkal.

2. Táró vagy **kokoyam** (Colocasia antiquorum). Az egyszikű kontyvirágfélék családjába tartozó ázsiai eredetű, óriási, másfél méteres levelű növény, gumós gyökértörzséért termesztik. A levelek háromszögletes pajzs alakúak, a levélnyél a sarkantyúkáéhoz hasonlóan a levél alsó felületéhez ízesül, erezete feltűnő, szárnyas, gyakran sárga vagy lilás. Virágzata ritkán fejlődik, a mi kontyvirágunkhoz vagy a filodendronhoz hasonlóan az apró, torzsavirágzatot alkotó, váltivarú virágokat egy hatalmas buroklevél veszi körül. Gumószerűen megvastagodott föld alatti szára (rizómája, gyöktörzse) nyersen szúrós kalcium-oxalát kristályokat tartalmaz, de ezek főzésnél eltűnnek. A kakaóbarnára fövő, finom, puha gumó keményítőtartalmán kívül a benne lévő fehérje és cukor miatt is tápláló. Több rokonát is termesztik.

3. Tánia (Xanthosoma sagittifolia). Amerikai származású rokona a tárónak. Első ránézésre csak levélalakjában különbözik tőle. Levélnyele a lemez széléhez ízesül, dárda alakú. A tárófélék levelét a spenóthoz hasonlóan használják föl. Mire a gumó érik, a levelek elsárgulnak. A gumós gyöktörzsről levágott hajtás alkalmas a szaporításra.



GABONAFÉLÉK

1. Gabonacirok vagy **durrhaköles** (Sorgum bicolor). Az etiópiai és kelet-afrikai magasföldek hosszú száraz évszakos klímájában ősidők óta termesztett gabonaféle. A kukorica térhódítása előtt Afrika legfontosabb kenyérnövénye volt, bár megőrölt szemterméséből igazi kenyeret nem lehet készíteni, csak kását, „ugálit". Embermagasságúra növő, kukoricához hasonló megjelenésű, de virágai hímnősek, a szár csúcsán fejlődnek. Szemtermése gömb alakú, 2 mm átmérőjű. Szárazságtűrőbb a kukoricánál, és nemesített változatai könnyen adnak 30–40 mázsás hektáronkénti termést. A mindennapi táplálék mellett az afrikaiak söre is főleg ebből a gabonából készül. Ma már valamenynyi trópusi tájon termelik.

2. Gyékényköles (Pennisetum typhoideum). Gyékényre emlékeztető, 3–4 méter magasra is megnövő afrikai gabona. Rövid tenyészidejű, szárazságtűrő. Apró, szürkésbarna, selymes gyöngyfényű szemtermései igen tömött bugában fejlődnek, hozama 4–17 mázsa hektáronként.

3. Ujjasköles (Eleusine coracana). Indiai eredetű növény. Alacsony, kétarasznyira nő. Az ínséges vidékek gabonaféléje, mert igen szárazságtűrő, máshol csak sörkészítésre használják. Magyar nevét ujjszerűen összetett virágzatáról kapta. A behurcolt gyomként nálunk is előforduló *aszályfű* (Eleusine indica) közeli rokona.

4. Köles (Panicum miliaceum). Valamikor nálunk is sokfelé termesztették ezt az ázsiai eredetű, a zabhoz hasonlóan laza bugájú, szaporán termő gabonafélét; innen a mondás, hogy „fizet, mint a köles". Szemtermése apró és igen tápláló, szénhidrátok mellett 10% fehérjét és 4% zsiradékot is tartalmaz. Főleg Ázsiában (Szibéria, Kína, India) termesztik.

III. tábla



ZÖLDSÉGFÉLÉK

1. **Momordika** (Momordica charantia). Kúszószárú tökféle. Uborka nagyságú rücskös terméseit zölden fogyasztják, levesbe főzve vagy salátának. Mikor teljesen megérik, a sárga termés felnyílik, és előbukkannak a csillogó piros burokba ágyazott magvak.

2. **Gombó, okra** vagy **bamián** (Abelmoschus esculentus). A trópusokon, sőt a Földközi-tenger vidékén is sokfelé termesztett, afrikai eredetű leveszöldség. A mályvafélék családjára jellemző, nagy, sárga, lila közepű virágai és hosszúra nyúlt zöld termései vannak, ezért az angolok „hölgyujj"-nak nevezik. A levesbe főzik, amitől az sűrű, nyálkás lesz, szinte rántás helyett használják.

3. **Avokádokörte** (Persea americana). A babérfélék családjába tartozó trópusi, örökzöld fa. Őshazája: Amerika. Termése a legmagasabb tápértékű valamennyi gyümölcs közül, de íze alapján a zöldségfélékhez sorolható. Levelei egyszerűek, fényes világoszöldek, fiatalon vörösesek. A fa virágzása egész különös, mert valamennyi virága egyszerre, de egymás után kétszer nyílik; először, amikor a bibék, majd másodszor, amikor a porzók érnek. A körte alakú, 15–20 cm nagy termést vékony barnáslila, sárga vagy zöld héj borítja. Ezen belül van a nagy magot körülvevő puha, vajszerű, zöldessárga, aromás terméshús, melynek íze egyszerre salátára és dióra emlékeztet. Ecettel, sózva és fűszerezve fogyasztják. 5–25% olajat, igen nagy mennyiségű fehérjét, A-, B-, E- és kevés C-vitamint tartalmaz. Legfontosabb nagy fehérje- és B-vitamin-tartalma és emellett kis szénhidráttartalma, ez nagyon egészséges és értékes táplálékká teszi. Bőven terem, a nemes változatokat oltással és szemzéssel szaporítják.



GYÜMÖLCSÖK

1. Banán (Musa paradisiaca). A trópusok igazi ajándéka. Valamennyi trópusi éghajlati övben, valamint a szubtrópusokon is termeszthető. Még sivatagi körülmények között is megél, ha mód van öntözésre. Valószínűleg ázsiai ősöktől származik, keresztezés útján keletkezett (hibrid). Virágaiból megtermékenyítés nélkül, szűznemzés útján fejlődnek a magtalan termések. Lágyszárú, fűnemű növény. Igazi szára a föld alatt kúszó gyöktörzs, ebből fejlődnek a föld feletti hajtások. A pálmák törzséhez hasonló látszólagos szára az ún. *álszár* a hatalmas levelek ellaposodó nyeléből képződött (keresztmetszetét a rajz mutatja), ez egyetlen késsuhintással átvágható. A levelek lemeze két méter hosszúra is megnő, ha a növény szeles helyen él, beszakadozik. Virágzás idején az álszáron átfúrja magát a virágzati tengely, és előbukkan a levelek koronájából a hatalmas, néha két méter hosszú virágzat. Lelógó csúcsán, összeboruló lilás buroklevelek között vannak a hím virágok, a virágzat tövén, felül a nővirágok. A virágok kétajkúak. A termések hatalmas fürtöt alkotnak; egy jól fejlett banánfürt súlya 15–20 kg. A gyümölcsbanánok terméshúsában a keményítő az érés folyamán nagyrészt cukorrá alakul, ezek a változatok édesek, lédúsak. A zöldségbanánok terméshúsában a keményítő nagyrészt megmarad, ezek nem édesek, lisztesek – sütve, főzve, a burgonyához hasonlóan fogyasztják őket. Egyes területeken, például a Kilimandzsáró lejtőin a zöldségbanán a legfontosabb népélelmezési cikk. Mivel magot nem terem, csak tőosztással szaporítható.

2. Kenyérfa (Artocarpus altilis). Keményítőtartalmú termései egyes csendes-óceáni szigetek lakóinak fő táplálékát szolgáltatják. Gömb alakú, összetett termése jellemző az eperfafélék családjára. Az ágakon fejlődnek, gyermekfej nagyságúak, sütve, főzve készítik el őket.



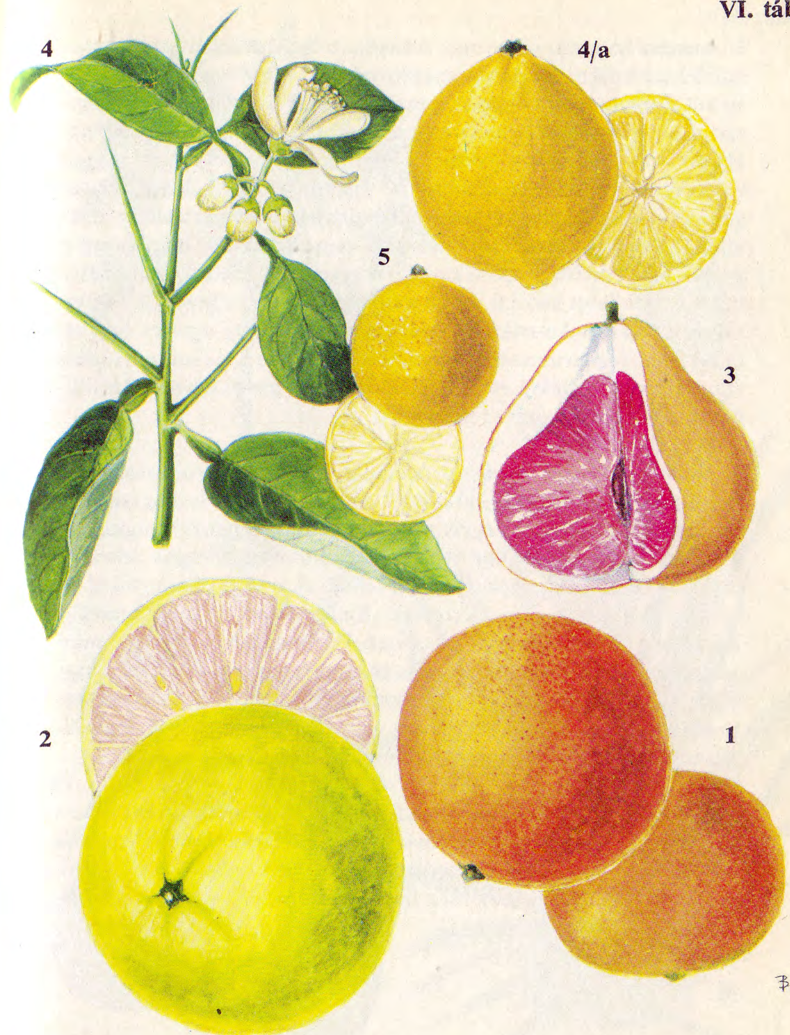
Ezen a táblán az ún. *citrusfélék* láthatók. Valamennyi a rutafélék családjába tartozó Citrus nemzetség tagja. Kis fák, tövises ágakkal, egyszerű, örökzöld levelekkel. Levélnyelük gyakran szárnyas. Virágук fehér, 4–9 csészelevelű és szirmú, illatos. Termésük a bogyótermésekhez tartozó ún. heszperidium. Ennek külső fala a fajra jellemző színű, bőrnemű. Benne illóolajtartó üregek vannak, akárcsak a levelekben. Az illóolaj átlátszó pontok formájában tűnik elő. A termésfalból kipréselt permet gáz- vagy gyertyalángban szép fénytünemény kíséretében gyullad meg. A következő réteg fehér, szivacsos, míg legbelül van a lédús, magvakat is tartalmazó rész, amely zamatos nedvvel telt szőrökből áll. Valamennyi faj őshazája a trópusi Délkelet-Ázsia hegyvidéke, egyaránt termesztik a trópusokon és a szubtrópusokon, így a Földközi- és Fekete-tenger, Fokföld, Kalifornia, Florida, Japán, Kína térségében.

1. Édes narancs (Citrus sinensis). Őse a vastagabb, illatosabb héjú, de rendkívül fanyar húsú *keserű narancs* (Citrus aurantium), melyből dzsemet és illatszert készítenek. Az édes narancs trópusokon zöldes héjú, de húsa édesebb, mint a Földközi-tenger vidékén.

2. Grapefruit (Citrus paradisi). Terméshúsa kesernyés, igen aromás, nagy C-vitamin-tartalmú, általában cukrozva fogyasztják. Őse valószínűleg a **3. pomelo** (Citrus grandis). Termése nagyra fejlődik, a futball-labda nagyságot is elérheti. Gyakran körte alakú. Húsa fehéres vagy bíborpiros, a többi fajénál keményebb, édeskés.

4. Európai citrom (Citrus limon). Az arabok közvetítésével került Európába. Lédús gyümölcse magas C-vitamin-tartalmú. Virágai kívül rózsaszínnel futtatottak.

5. Trópusi citrom (Citrus aurantifolium). Nálunk vietnámi vagy kubai importból ismert. Vékony falú, kicsiny termése zöldebb, savasabb. Míg a többi fajt oltással szaporítják, ez közvetlenül magról nevelhető.



1. Ananász (Ananas comosus). Amerika trópusi vidékein élő broméliafélék családjába tartozik; egyszikű növény, levélrózsában álló levelekkel. Zamatos gyümölcse az egész virágzat elhúsosodásából keletkezett ún. terméságazat, mely csúcsán viseli a hajtás legfelső részét. Ha ezt a levélüstököt a gyümölcs egycentis rétegével együtt vágjuk le, cserépben szép szobanövény nevelhető belőle. A lédús, illatos gyümölcsből sok helyen konzervet készítenek; a konzervdoboz alakjához és nagyságához illő változatot is nemesítettek már, hogy a gyártásnál kevesebb vesszen kárba. Az egyenletes, mérsékelten nedves trópusi éghajlatot kedveli. Főbb termelési területei: Hawaii, a Fülöp-szigetek, Közép-Amerika és Dél-Afrika. A növény egy-két évig él, és egyetlen, sok termésből álló gyümölcsöt fejleszt élete során. Hajtásrészekről szaporítják. Leveleiből Dél-Kínában finom fehér rostot állítanak elő, s ebből vásznat szőnek.

2. Dinnyefa (Carica papaya). Amerika trópusi tájairól származik. Pálmatermetű, de alig fásodó szára 2–6 m magasra nő, levelei tenyeresen szeldeltek. Kétlaki, egyik példányon csak elágazó virágzatban álló hím virágok, másikon csak ülő (kauliflor) nővirágok jelennek meg. Utóbbiakból megporzás után fejlődnek a dinnye nagyságú, de körte alakú felfújt bogyótermések. Kellemes ízű, a sárgabarackra emlékeztet. Sok A-vitamint tartalmaz. Terméshéjában csakúgy, mint a növény többi részében, *papain* enzimet tartalmazó tejnedv van. Ezért a levélbe vagy terméshéjba csomagolt kemény hús a fehérjebontó enzim hatására kellemes puhára változik. A dinnyefát ma már ültetvényeken termelik, emésztést elősegítő hatóanyaga miatt is.

3. Golgotavirág (Passiflora edulis). A nálunk dísznövényként ismert golgotavirág egyes fajainak tojás nagyságú termésében a magvak igen zamatos, üdítő ízű, lédús kocsonyába ágyazódnak. A megskalpolt termésből kihörpintik ezt a finom kocsonyát. Üdítő italt is készítenek belőle.



1. Mangó (Mangifera indica). Indiai eredetű, a cserszömörcefélék családjába tartozó, hatalmas, terebélyes tölgyhöz hasonló termetű, örökzöld fa. A hinduk egyik szent növénye, szilvaszerű terméseit az óvilági trópusokon ősidők óta kedvelik, ma már mindenütt elterjedt. Melegigényes, a trópusokon is csak a síkságon és az alacsony hegyvidéken él meg. Levelei bőrneműek, hosszúkás-lándzsásak, mint a fűzfáé. Virágai kicsinyek, zöldesfehérek, nagy fürtvirágzatban fejlődnek. Termése igazi csonthéjas, diónyitól a 30 cm nagyságig változhat fajták szerint. Külső héja zöld, sárga vagy lilás, vastag. Ez alatt van az ehető középső termésfal. Ez narancs- vagy citromsárga, fajtánként nagyon változó ízű és édességű; van, amelyik csak savanyúságnak alkalmas. A nemes változatok húsa igazán kiváló, leves, fűszeresen aromás. Legbelül van a csontos termésfal (a csontár), amely a nagy barna magot foglalja magában. A fehér csontáron hosszú szőrök erednek. Ezek a silányabb változatoknál behálózzák a húsos részt is, de a nemes fajtáknál a csontárral együtt kivághatók. Szaporítása magról és oltással történik. Árnyékadó sorfának is ültetik.

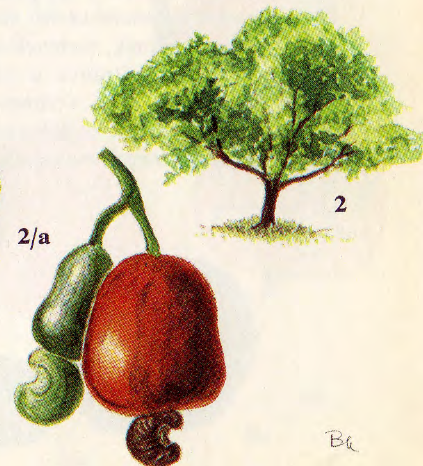
2. Kesudió vagy **akazsudió** (Anacardium occidentale). A mangóval egy családba tartozó, de amerikai származású, széles koronájú, örökzöld levelű kis fa. Fürtös virágai sárgásrózsaszínűek. Termése szintén csonthéjas, érés közben azonban visszamarad az aránytalanul megvastagodó, elhúsosodó virágkocsányhoz képest. A sárgára, barnára vagy vörösre színeződő virágkocsány-áltermés erősen savas levéből üdítő italokat készítenek. A kocsány alján függő igazi termés sokkal értékesebb. A csontárból kifejtett magvak a mandulához és mogyoróhoz hasonló ízűek, édesek, olajtartalmúak, a cukrásziparban hasznosítják. A kifejtés igen nehéz kézi munkát igényel. A csonthéjat körülvevő termésfal a bőrre ártalmas anyagokat tartalmaz, ezért pörkölés után szokták a magvakat „kikopozni".

VIII. tábla









1. Jackfruit (Artocarpus heterophyllus). Az eperfafélékhez tartozó kenyérfának közeli rokona. Gyümölcse is ahhoz hasonlóan összetett termés, de sokkal nagyobb: akkora, mint egy kismalac. És ami még különösebb, ezek a nagy, zsákszerű, rücskös termések a közepes termetű jackfa törzsén fejlődnek (kauliflória). A gyümölcs felvágva ragadós, sok tejnedvet tartalmaz, és átható erjedő sajtszaga van, de ezért kárpótol a magvakat körülvevő sárgás, zamatos és mézédes terméshús. A magvak parázson megpörkölve szintén ízletesek.

2. Gránátalma (Punica granatum). Perzsiából származó, átellenes levelű, kis fácska. A trópusokon is sokfelé termesztik. Rubinvörös vagy narancssárga, lédús terméshúsából kitűnő üdítő ital készül. A meleg égövi kertek díszcserjéje szép vörös virágaival. Képünk egy telt virágú változatot mutat be. Termésének formája a magyar díszítőművészetben is meghonosodott a középkor óta.

3. Guava (Psidium guajava). A mirtuszfélék családjába tartozó, amerikai eredetű gyümölcsfa. Átellenes, örökzöld levelei fonákukon ezüstösen szőrösek. Virágai 2–3 cm átmérőjűek, négytagúak, fehérek. Termése kisebb körte alakú és nagyságú, sárga vagy rózsaszín húsú, pipereszappanra emlékeztető illatú és kellemesen savanykás ízű. Nyersen, kompótnak, zselének vagy lekvárnak elkészítve egyaránt finom. Egyedüli hátránya a sok kemény, apró, a terméshúsba ágyazott mag. A- és C-vitamin-tartalma magas. Mikor a trópusi gyümölcsösökben érik és hull a sok sárga guava, az átható illat rovarok hatalmas tömegeit csalogatja oda. Magról szaporítható.



ÉLVEZETI NÖVÉNYEK

1. Arab kávé (Coffea arabica). Valójában Afrikából, Etiópia hegyvidéki erdőiből származó örökzöld, kis fa. Cserjévé nyírják, hogy többbet teremjen, és könnyebb legyen szüretelni. A virágzó kávéültetvény illatát kilométer távolságból meg lehet érezni. A virágok 2 cm hosszúak, öttagúak, a buzérfélékre jellemzően tölcséresek. A csonthéjas bogyótermés 9 hónap alatt fejlődik ki a megporzás után, cseresznye- vagy kárminpiros, néha sárga héjú. A két egymással szembefordult magvat („kávébab") a belső, félig kemény, pergamenszerű termésfal burkolja („pergamenhéj"). A kézzel szüretelt „kávécseresznyéket" a húsos termésfaltól megfosztják, majd kádakban enyhén megerjesztik. Ilyenkor a terméshús maradványai is lemállanak, és a magvakat bezáró pergamenhéj fellazul. Ezután megszárítják, és a pergamenhéjtól, valamint az ezüstös maghéjtól is megfosztják a kávébabot. Magról szaporítják.

2. „Robusta" kávé (Coffea canephora). Az arab kávénál gyengébb minőségű, de bővebb termést hozó faj. Nagyobb termetű fává nő, levelei is nagyobbak. A nedves, egyenlítői éghajlat alatt is sikerrel termelhető. Elsősorban kávékivonatok gyártásához használják.

3. Tea (Camellia sinensis). A kaméliafélék családjába tartozó, délkelet-ázsiai származású, örökzöld levelű fácska, termesztésben alacsonyra nyesett bokor. A legzsengébb 2–3 leveles hajtáscsúcsokat szedik (l. bal oldali kép), s gondosan, törés nélkül szállítják a közeli feldolgozóüzembe, fonnyasztják, majd összeaprítják, összesodorják, összezúzzák. A híg, zöld masszát tálcákra öntve, mintegy félóra hosszat hagyják erjedni. Ezalatt megbarnul, illatos lesz. Ekkor forró levegővel megszárítják. A Távol-Keleten az erjesztetlen, ún. zöld teát isszák víz helyett, évezredek óta így kerülik el a fertőzéseket. Szárdugványozással vagy magról szaporítják.



1. Kakaó (Theobroma cacao). A kakaófélék családjába tartozó, trópusi Amerikából származó kis fa. Az indiánok már akkor hagyományos módon készítettek üdítő, élénkítő italt belőle, mikor Cortez leigázta Mexikót. A hódítók olyan finomnak találták, hogy az „istenek italának" (Theosz bromosz) nevezték el. Kis, öttagú, rózsaszín virágai és termései a törzsön és vastag ágakon fejlődnek. A termés arasznyi hosszú, élénksárga vagy lila, barázdás tok, amelyben az ízletes magvak áttetsző kocsányba ágyazva sorakoznak. A kakaóbabokat kifejtik, erjesztik és megszárítják, így kerül a csokoládégyárba. A kakaóbab 50–60% kakaóvajat tartalmaz. Ebből a kakaóporban csak 20% marad, a csokoládéba gyártás közben visszateszsnek. Ami megmarad, azt a gyógyászati ipar használja fel, testhőmérsékleten olvadó kúpok készítésére. A kakaóvajon kívül igen nagy a bab fehérjetartalma; van benne még valamennyi keményítő és cukor. A kakaó a nedves, forró egyenlítői klímában érzi jól magát. Már +6 C-fokon elpusztul, bő termést pedig csak állandó 20 fok feletti hőmérsékleten és évi 2–3000 mm csapadék mellett hoz, a cserjék még itt is félárnyékot igényelnek. Ma a legtöbbet Nyugat-Afrikában termelik, a legjobb minőségűt Közép-Amerikában.

2. Kóladió (Cola fajok). Szintén a kakaófélék családjába tartozó afrikai fák. Magjuk, a kóladió a kakaóhoz hasonlóan ízletes és izgató anyagokat tartalmaz. Italok, például a Coca-Cola készítésére használják. Nyugat-Afrikában keresett élvezeti cikk, ott frissen fogyasztják a kóladiót. A kakaóhoz és teához hasonlóan élénkítő hatású koffein- és theobromin-alkaloidot tartalmaz.

3. Kokacserje (Erythroxylon coca). Hazája a dél-amerikai Andok. A cserje levele élénkítő hatású, egy időre eltünteti a fáradtságot, de végül lassú sorvadást okoz, ugyanis a kokaint, a hírhedt kábítószert – és számos nélkülözhetetlen gyógyszer alapanyagát – tartalmazza.



FŰSZER- ÉS GYÓGYNÖVÉNYEK

1. Kínafa (Cinchona fajok). A kávéhoz hasonlóan a buzérfélék családjába tartozó kis fák, a dél-amerikai Andok hegyi esőerdőiből származtak. Hosszú ideig a malária gyógyszerének az egyetlen forrása a kínakéreg volt, ebből főzték a kinint. A Dél-Amerikát meghódító spanyolok féltékenyen őrizték a „perui kéreg" monopóliumát, míg csak a hollandok Jáván, az angolok pedig Indiában és Kelet-Afrika hegyein meg nem honosították. Kérgét egyforma nagyságú darabokban lefejtik, napon megszárítják. Ma már a kinint szintetikus úton gyártják, és vannak jobb hatású malária-ellenes szerek is, viszont más gyógyszereket csak természetes kínakéregből tudnak előállítani. Ez a kedvelt szénsavas üdítő ital, a Tonic ízesítő anyaga is. A természetes kininoldat lámpafényben rózsaszínesen fluoreszkál.

2. Szegfűszeg (Syzygium aromaticum). A mirtuszfélék családjába tartozó fácska a kelet-indiai Fűszer-szigetekről származik, és már a középkorban ismerték Kínában és Európában. Ma legnagyobb ültetett állományai a kelet-afrikai Zanzibár és Pemba szigetein élnek; ez a két sziget szolgáltatja a világtermelés háromnegyedét. Szép örökzöld, átellenes levelei vannak. Lilás virágait bimbóformában szedik le és szárítják meg, innen a fűszer „szeg" alakja. Illatanyaga az eugenol nevű illóolaj, a gyógyászatban Oleum caryophylli néven ismert.

3. Fahéj (Cinnamomum aromaticum). A babérfélék családjába tartozó, hármas erű, örökzöld levelű fa Dél-Indiából származik. Virága apró, fehéres. A fűszert a fiatal ágak kérge szolgáltatja. A rendszeresen nyesett növény sűrű bokorrá fejlődik, és a fiatal ágakat évről évre lehet vágni róla. A száraz kéreg illatos, édes, belőle nyerik a cinnamon olajat, amelyet a gyógyászatban is használnak. Közeli rokona a *kámforfa* (Cinnamomum camphora). Értékes gyógynövény, a kámfort szolgáltatja.

XII. tábla



1. Vanília (Vanilla planifolia). Mexikóból származó, kúszószárú orchidea, húsos, áttetszően fénylő levelekkel (l. még a XXIX. táblát). Léggyökereivel kapaszkodik, ezért rendszerint más növényekre futtatva vagy lugas formájában nevelik. Igen sokat termelnek hazáján kívül Madagaszkár szigetének csapadékos keleti partvidékén. Hazájában méhek vagy hosszú csőrű madarak végzik el megporzását, másutt mesterségesen termékenyítik meg. A félérett, éppen sárguló terméseket gyűjtik be, és bonyolult módon felváltva szárítják és fermentálják. Az erjedés közben alakul ki a vanília jellegzetes íz- és illatanyaga. A megfeketedett toktermés vanillintartalma 2–3%, de más ízanyagokat is tartalmaz, ezért a szintetikus vanillin nem pótolja teljesen a természetes vaníliarudat. Csokoládé-, likőr- és illatszergyártáshoz használják. Szárdugványokkal szaporítják.

2. Bors (Piper nigrum). A borsfélék családjába tartozó ősi kétszikű kúszócserje, Indiából, a Nyugati Ghat-hegységből származik. Már az ókori görögök ismerték, termése azóta keresett fűszer Európában. Volt idő, mikor értékét a mérleg másik serpenyőjébe tett arannyal mérték. A *feketebors* és a *fehérbors* csak a kikészítés minőségében különbözik. Apró virágai és csonthéjas termései füzérben fejlődnek, egy-egy virágzatban mintegy 50–100 borsszem lesz. A termések nem egy időben érnek. A pirosra érett termés külső falát eltávolítják, a csonthéjjal burkolt mag a fehérbors. Ha a még zöld terméseket mindenestül szárítják meg, forró vízbe áztatás után: ez a feketebors. Hatóanyaga a piperin. Szárról dugványozzák.

3. Szerecsendió (Myristica fragrans). Délkelet-ázsiai származású, igen csapadék- és melegigényes növény. 10–20 m magas fává nő. Kétlaki, tehát csak a nőivarú példányok teremnek. A két félre hasadó, barack nagyságú termés belsejében van a nagy, illatos fűszerként használt mag. A magot skarlátvörös magköpeny burkolja, amit „szerecsendióvirág" néven szintén fűszerként használnak.

XIII. tábla



1. Ipekakuána (Cephaëlis ipecacuanha). A buzérfélék családjába tartozó, félcserjés, kúszó tövű növény, mely Dél-Brazília árnyas őserdőiben honos. A tupi indiánok már a portugálok megérkezésekor ismerték gyógyhatását. A XVI. században egy Tristram nevű szerzetes hozta Európába. Nagy hírre akkor tett szert, mikor XIV. Lajos, a Napkirály hörghurutját sikerrel gyógyították vele. Ekkor XIV. Lajos ezer Lajos-aranyért vette meg a kereskedés monopóliumát Európában Franciaország számára. A vékony szárú, fehér virágú, erdei avar közt kúszó növény koloncos gyökereinek hatóanyaga az emetin-alkaloida, nyálkaoldó, köptető hatása miatt sok szirupos gyógyszer alapja.

2. Dalmátvirág vagy **pirétrum** (Chrysanthemum cinerariifolium). Európából, a dalmát hegyekből származik, de elsősorban trópusi hegyvidékeken, főleg a kelet-afrikai vulkánok oldalán termesztik. Fészkes virágzatát virágzáskor gyűjtik. Megszárítják, s porrá őrlik (ez maga is nagy hatású rovarpusztító). A porból benzines desztillációval vonják ki a pyrethrum-olajat, amelyből egy csepp elég egy aerosolos flakonba, hogy a szer kifejtse rovarölő hatását. A dalmátvirágból készült rovarirtó szer az egyetlen, amelynek nincs az embert is mérgező vagy irritáló mellékhatása.

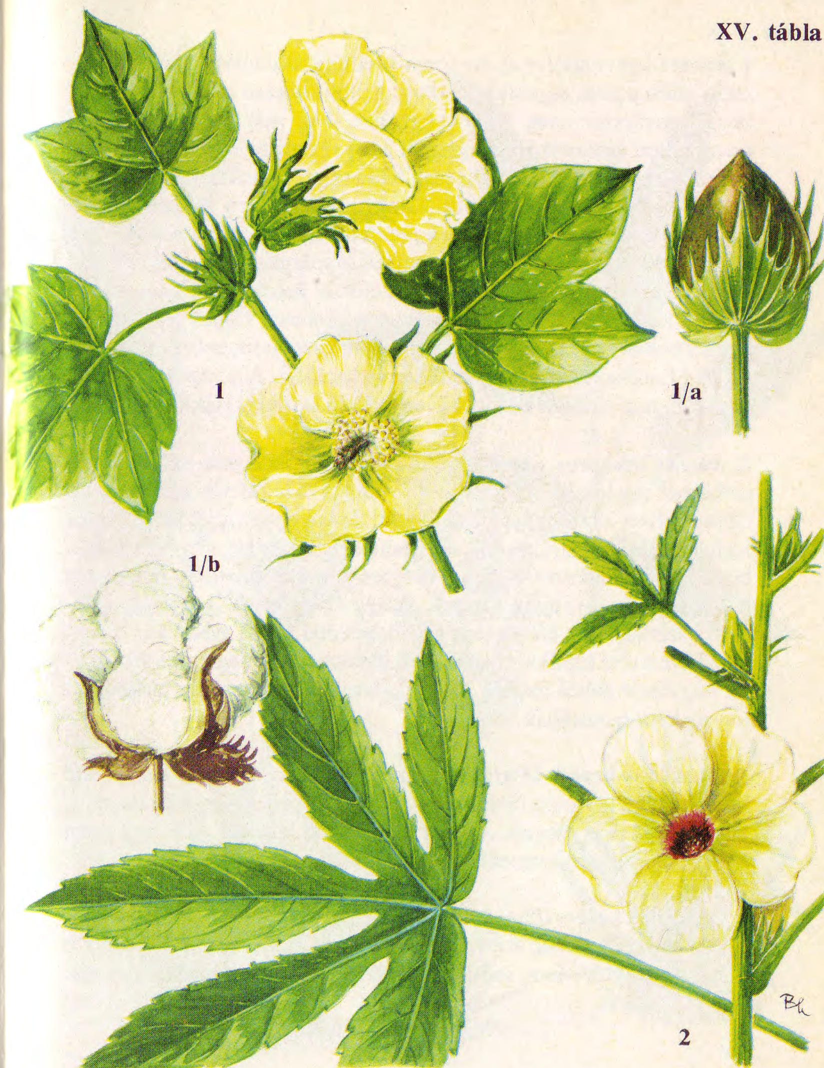
3. Eukaliptusz (Eucalyptus fajok). Ausztráliában és a környező szigeteken mintegy 500 eukaliptuszfaj él. Ezek között számos gyorsan növő, faanyagot szolgáltató óriásfa van. Jellegzetes keskeny leveleik, melyek védekezésül a tűző napsugarakkal párhuzamos irányba fordulnak, nem sok árnyékot nyújtanak. A virágok, a mirtuszfélék családjára jellemzően, sokporzósak, bimbójuk kupakkal nyílik. A letarolt trópusi területek újrafásításában jelentősek. Levelük, kérgük gyógyászatilag értékes gyantákat, illóolajokat tartalmaz. Képünk az elterjedt Eucalyptus globulust ábrázolja. Ma már a Földközi-tenger környékén sokfelé termesztik.



ROSTNÖVÉNYEK

1. Gyapot (Gossypium herbaceum és más fajok). A világ legfontosabb textilnövénye. A műanyagszál ugyan ma már a textíliák 28%-át adja a földkerekség lakossága számára, mégsem tudta a gyapotszálat előkelő helyéről kiszorítani. Ma is 64%-ban gyapotot használnak ruhaanyagok készítésére. Mi a gyapot sikerének a titka? A gyapotból készült pamutanyag puha, hőszigetelő, ugyanakkor az izzadtságot felszívja, és a bőr levegőzését nem gátolja. A trópusi országokban éppen ezért pótolhatatlan. De meleg ruha is készül gyapotrostokból, gondoljunk csak az építőmunkások vagy a katonák téli pufajkájára. Ilyen vattakabátokat Kínában már évezredek óta használnak. Mi a gyapotrost, közkeletű nevén a vatta? A vattaszőr az összes többi textilrosttól eltérően maghéjszőr, amely a gyapot toktermésében lévő magvakon fejlődik, és egyetlen hosszúra nyúlt sejtből áll. Valamennyi meleg égövi országban termesztenek gyapotot, de ezt különböző fajokhoz tartozó termésekből nyerik. 4 fajt és ezek keresztezéseit kultiválják ősidők óta a 40 vadon élő gyapotfaj közül. Egyesek lágyszárúak, mások cserjések, ismét mások kis fává nőnek. Közös tulajdonságuk, hogy tenyeresen karéjos leveleik, nagy, sárga virágaik vannak. A virágszirmok nyíláskor halványsárgák, érés közben változik színük, mire lehullanak, rendszerint sötét rózsaszínűek vagy lilásak. Toktermésében 15–50 magot hoz. Éréskor a tok 3–5 részre hasad, és a szőrös magok könnyen kivehetők. A magvakról géppel távolítják el a hosszú vattaszőröket, de ezek alatt még rövid, bársonyos szőrzet is megfigyelhető. A magvakból jó minőségű étolajat ütnek.

2. Rostmályva vagy **kenaf** (Hibiscus cannabinus). Dekkán-kendernek is nevezik. Szép sárga vagy vörös virágai elárulják, hogy a gyapottal együtt a mályvafélék családjába tartozik. Indiából származik, de valamennyi trópuson, sőt a Szovjetunió déli részén is termesztik. Nedvességigénye nagy. Szárának rostjaiból zsákvászon készül.



1. Szizál (Agave sisalana). Az amarilliszfélék családjába tartozó, mexikói származású, egyszikű növény. A múlt század nyolcvanas éveiben honosították meg Kelet-Afrikában. Ma már sokfelé termelik mérsékelten nedves trópusi éghajlat alatt. Termete a mi kertjeinkben ismert jukkához hasonló. Mintegy félméteres, torzsaszerű föld feletti szárán levélrózsában fejlődnek hatalmas, kardszerű levelei. Ezeket rendszeresen levágják, és az erek mentén elhelyezkedő kemény, erős rostokat használják fel kötél, zsineg (cukorspárga), szőnyegek, lábtörlők készítésére. A műszál térhódítása előtt, a hajókötelek főleg szizálrostból készültek. 7–10 éves koráig rendszeresen vágják a leveleket, majd a növény kifejleszti hatalmas, 6 m magasra is megnövő fürtvirágzatát, liliomszerű, nagy zöldesfehér virágokkal. A virágok meddők, szaporítása a virágok között bőven fejlődő sarjhagymákkal történik.

2. Juta (Corchorus olitorius és C. capsularis). Ázsiai származású, embernél magasabb kórójú rostnövény a hársfafélék családjából. Olyan helyen termeszthető, ahol a talaj tápanyagban gazdag, az éghajlat igen csapadékos (Gangesz- és Brahmaputra-delta), vagy öntözővíz bőven áll rendelkezésre (Nílus völgye). Leveleinek vállán jellegzetes szálkaszerű nyúlványok vannak, virága apró, sárga, a hársakra jellemző szerkezettel. Hosszúkás vagy kerekded toktermése van. A szárából nyert rost legalkalmasabb zsákkészítésre: a világ zsákszükségletét nagyrészt ebből fedezik. Gyenge leveleit a spenóthoz hasonlóan főzelékként használják fel.

3. Mauritius-kender (Furcraea gigantea). A szizálhoz hasonló, de leveleinek széle élesen fűrészfogas, virágzata pedig még magasabbra, 10–12 méterre is megnő. Amerika trópusi vidékeiről ered, ma főleg Mauritius szigetén termelik, erős, rugalmas rostot ad.

4. Új-zélandi kender (Phormium tenax). A szizál rokonságába tartozó, új-zélandi származású rostnövény, kúszó gyöktörzse és piros virágai vannak. Az USA-ban, szovjet Grúziában és Ceylonban termesztik.



EGYÉB HASZNOS NÖVÉNYEK

1. Földimogyoró (Arachis hypogaea). Egyéves, lágyszárú, a pillangósvirágúak családjába tartozó, dél-amerikai származású növény. Meleg nyarú években még nálunk is megterem. Mindenki szereti magját, a pörkölt földimogyorót, de kevesen tudják, hogy a trópusi országokban elsősorban olajáért termesztik. Levele két pár szárnyasan összetett levélkéből áll, virága apró, citromsárga. Legérdekesebb a termése: megtermékenyítés után a 2–3 cm-es kocsány 10–12 cm hosszúra nő, ívesen lehajlik, és a termőt benyomja a földbe. Közben a magház csúcsa elfásodik, és védi a befúródó fiatal termést. Mire a szivacsos falú hüvelytermés megérik, 1–5 cm mélyen a földbe van temetve. Indiában, Kínában és az afrikai országokban, valamint az USA déli részén nagyban termesztik. Olaja kiváló minőségű, mert nem szárad, kellemes illatú. Az egyszerű emberek főzésnél pár szem összetört magot dobnak a lábosba, és a bőven kiolvadó olajon sütnek-főznek. Magról szaporítják.

2. Szézám (Sesamum indicum). Ázsiai eredetű, a Közel-Keleten, Indiában és Kínában régóta használt olajnövény. Ma már Afrikában és a trópusi Amerikában is sokat termelnek belőle. Az ajakosak rokonságába tartozó család, a Pedaliaceae tagja. Félméteresre megnövő, lágyszárú, egyéves növény. A szép sötét rózsaszín, hajlott csöves virágokból toktermés fejlődik. Az apró, sárga, barna vagy fekete magvakat a mákhoz hasonlóan sütemények ízesítésére, és mint a mogyorót, grillás csemege előállítására is használják. A kis, kerek magvak 50–60% finom, ízletes, félig száradó főzőolajat tartalmaznak, melynek használata különösen az iszlám lakosságú országokban elterjedt. A hidegen kipréselt olaj halványsárga, és minősége az olívaolajjal vetekszik. Olajpogácsája értékes takarmány. Magról szaporítják.



1. Olajpálma (Elaeis guineensis). A pálmafélék családjába tartozó, 30 méter magasságot is elérő fa Nyugat-Afrika őserdeiben. Termelése is itt a legelterjedtebb. 4–5 éves korától virágzik. Porzós virágai ujjszerű torzsavirágzatban, termős virágai gömbös füzérvirágzatban helyezkednek el; termései fél év alatt érnek meg. Egy-egy fán egyszerre kb. ezer 3–5 cm nagy, sárga, vörös vagy fekete csonthéjas bogyótermés fejlődik. Húsos falából és a magvakból is olajat ütnek, ebből margarin, szappan, gyertya és finom műszerolaj készül. Magról szaporítják, párás, meleg egyenlítői éghajlatot igényel.

2. Kókuszpálma (Cocos nucifera). Forró trópusi tengerparti homokon él, őshazája valószínűleg Amerika. Meleg, csapadékos partvidékeken termesztik, legtöbbet a Fülöp-szigeteken, Indonéziában, Burmában, Ceylon és Afrika partjain. Levele, virágzata az olajpálmáéhoz hasonlít, de termése sokkal nagyobb, 1–2 kilós csontár. Minden részét felhasználják, törzse építőanyag, leveléből háztető, a vízszigetelő, barnászöld terméshéj alatti laza rostokból pedig lábtörlő készül. A belső, kemény, csontos termésfal a trópusi ember merőkanala, ivópohara. Ebben van a hatalmas mag. Fiatalon folyékony belseje a kókuszvíz és kókusztej néven ismert, kellemes, szénsavas ital, míg érett magja a fehérjében, zsiradékban gazdag, tápláló kopra. Az ebből kivont kókuszzsír főzésre, szappangyártásra, műanyagok alapanyagaként használatos. Termését ültetik el, csírázása 9 hónapig tart.

3. Kaucsukfa (Hevea brasiliensis). A dél-amerikai őserdők 50 m-re megnövő fája, de legfontosabb termelési területe ma már trópusi Ázsia. Mint a kutyatejfélék családjának sok más tagja, tejnedvet tartalmaz. Héjkérgét rendszeresen bevagdossák, és a kicsurgó tejnedvet felfogják, szárítják, füstölik. Ez a nyerskaucsuk. Kénnel hevítve (vulkanizálás során) nyerik a rugalmas, ellenálló gumit. A kaucsukfát magról szaporítják, meleg- és csapadékigényes. A legfontosabb gumitermő növény.



1. Királypálma (Oreodoxa regia). Kuba nemzeti növénye, az ottani erdőségek és szavannák sudár, felfelé kihasasadó törzsű fája. Egyik legszebb termetű pálmaféle, trópusi kertek, utcák gyakori dísze. Hatalmas, szárnyas leveleinek alapja hüvelyszerűen veszi körül a szárat.

2. Utazók fája (Ravenala madagascariensis). A banánfélék rokonságába tartozó, Madagaszkár szigetén honos, egyszikű fa. (2–6 m magas.) Pálmára emlékeztető törzsén a levelek legyezőszerűen két sorban állnak, alakjuk a banánlevélre hasonlít. Levélnyeleinek tövét fúrták meg vízért a szomjas vándorok. Virágai is itt fejlődnek. Gyakori dísznövény.

3. Kúszópálma vagy **rotang** (Calamus rotang). Liántermetű pálmaféle. Hosszú, vékony, tüskés szára a trópusi őserdőkben 120 m távolságra is elkúszik. Rendkívül erős liánszárát hajóvontató kötélnek, poroló, nádpálca és fonott kerti bútor készítésére használják. Trópusi Ázsiában sok faját gyűjtik.

4. Bételpálma vagy **arékapálma** (Areca catechu). A földkerekség legkarcsúbb törzsű pálmáinak egyike. Terméséért, a bételdióért karvastagságú törzsén gyerekek kúsznak a magasba, felnőttet már nem bírna el. A bételdió trópusi Ázsia legfontosabb élvezeti növényei közé tartozik. Egész Elő- és Hátsó-Indiában ezt rágják az emberek, mint nálunk régen a bagót. Csípős ízű élénkítő anyagot, ún. arekolint tartalmaz. A magvakat oltott mésszel keverve a bételbors leveleibe csomagolják. Az így összekészített kis levélcsomagokat minden ázsiai piacon árulják. Sokáig rágják, mint a rágógumit, és vöröset köpnek tőle. A bételrágó asszonyok fogaikat feketére lakkozzák, így védik meg a bétel maró hatásától.

5. Bételbors (Piper betle). A feketebors közeli rokona, őserdei kúszónövény. Levelei a fűszerborsétól eltérően szív alakúak.



1. Bambuszok (Dendrocalamus giganteus, Bambusa vulgaris és sok más faj). Valamennyi világrész trópusi területein élnek bambuszok, ezek az óriási, fává növő pázsitfűfélék. Száruk gyakran 25 m magasra és combvastagságúra megnövő, elfásodó szalmaszál. Rendkívül sokhasznú növények, különösen Ázsiában, ahol a bölcsőtől a koporsóig, az épülő házak állványzatától az őserdei vízvezetékig, a fogpiszkálótól a cölöpökön álló házak padlójáig minden bambuszból készül. Fiatal hajtásai a kínai konyha csemegéi. A Párizsban vagy San Franciscóban élő kínaiak az anyaországból érkező konzervekből készítik hagyományos „bambuszcsíra" ételeiket. Afrikában a *szavannabambusz* (Oxytenanthera) megvágott szárából kicsurgó nedvet felfogják, és bort készítenek belőle. De a bambusz a trópusi és távol-keleti kertek dísze is, egyben a kínai és japán festészet kedvelt motívuma. Lecsüngő levelei a szegénység és alázat, hajlékonysága az állhatatosság, vékony, hajló termete az öregkor szimbólumai azokon a képeken, amelyeket gyakran bambuszból készült papírra, bambusznyelű ecsettel festenek. Nemhiába szólítja a kínai költő így: „Hogyan lehetnék meg egy nap is uraságod nélkül?. . ."

2. Cukornád (Saccharum officinarum). Nádtermetű pázsitfűféle, hazája trópusi Ázsia vagy Afrika. Évszázadokig a méz mellett az emberiség egyetlen, nagyban termelt cukorforrása volt, csak a napóleoni háborúk óta termesztik a mérsékelt övi cukorrépát. A trópusokon ma is a cukornád a cukor forrása. A pányvázó gyökerekkel rögzített, ívesen felemelkedő szár éréskor sárgás, a csomóinál barnás vagy lilás színű. A nádszárak aratása 2–3 éven át ismétlődik, mert a cukornád évelő növény, és újra kihajt. A levágott szárakból a nedvet kipréselik, besűrítik, a cukrot kikristályosítják, míg a visszamaradó anyagokból rumot erjesztenek. Szemtermést a cukornád ritkán érlel. Szárdugványokkal szaporítják, melyek a csomókon könnyen gyökereznek. Nedves éghajlatot vagy sok öntözést kíván.



1. Mézgafa, arabgumifa (Acacia senegal). A mimózafélék családjába tartozó, ernyő alakú akáciafa Afrika száraz szavannaterületein vadon él. Kétszeresen, párosan szárnyalt, finom levelei az esős évszak idején zöldellnek. Gömbös, sárga fejecskékben álló, sokporzós virágai füzérvirágzatot alkotnak. Termése az akácéhoz hasonló lapos hüvely. Szürke kérgű törzsén, ágain a természetes, rovarok okozta vagy ember vágta sebekből bőven csurgó gyantáját gyűjtik, ez szolgáltatja a gumiarábikumot, a legjobb természetes ragasztószert, az arabmézga anyagát. A gyantát vízzel keverik, és kevés timolt vagy karbolsavat adnak hozzá, ezzel megvédik az elbomlástól. De az iparban és gyógyászatban is kiterjedten alkalmazzák kötőanyagként és gyógyszeralapként.

2. Tamarindusz (Tamarindus indica). Szintén hüvelytermésű, de a lepényfafélék családjához tartozó, indiai és afrikai szavannákon egyaránt honos, nagy termetű, a száraz évszakban lombhullató fa. Virágai piros pettyesek, termései babhüvely nagyságúak, de vastagabbak. A magvak közti vörösbarna, porhanyós szövet ehető, kellemesen savanykás, üdítő italok készítésére is alkalmas. A réz- és ezüsttárgyakat ragyogóra lehet vele fényesíteni. Fiatal ágaiból nagyszerű sétapálcák készülnek. Gyakran telepszik meg termeszdombokon.

3. Szikomorfa (Ficus sycomorus). Afrika szavannás és félsivatagos területeinek egyik leggyakoribb, mindig árnyat adó örökzöld fája. A karavánok szívesen pihennek meg tövében, s oroszláncsaládok szeretnek hűsölni árnyékában. Valójában az eperfafélék családjába tartozó fügenemzetség faja. Áltermései ehetők, bár nem nagyon ízletesek, ezért inkább a madaraknak és a gyümölcsevő denevéreknek szolgálnak táplálékul.



1. Jacarandafa (Jacaranda mimosaefolia). A trópusi kertek és fasorok egyik legszebb virágos díszfája, értékes faanyagot, a paliszandert is szolgáltatja. Hazája Dél-Amerika, a szivarfafélék családjába tartozik. Levelei kétszeresen szárnyasan összetettek, 4–5 cm hosszú, tölcséres virágai halványlila színűek. Virágzásakor olyan tömegben nyílik, hogy az utcák szinte kékeslila felhőben úsznak, és mikor a tengernyi virág lehullik, a járókelők virágszőnyegen lépdelnek. Apró, szárnyas magjait messzire viszi a szél.

2. Lakkfa (Rhus succedanea). A cserszömörcefélék családjába tartozó fácska kelet-ázsiai eredetű. Fénylő, csonthéjas bogyóterméseiből állítják elő az ún. japán lakkot, ami a szép keleti lakkfestmények alapanyaga, de Európában is sokat felhasználtak belőle a festékiparban, amíg a műgyanták ki nem szorították.

3. Indigócserje (Indigofera tinctoria). Ez az Indiából származó, a pillangósvirágúak családjába tartozó félcserje az ókor óta a legfontosabb textilfestő növény volt. Tarka virágú (a képen a pillangós virág legnagyobb „vitorla"-szirma külön is ábrázolva) növény, amely természetes állapotban nem tartalmazza még a festéket. Az egész növényből, de főleg a gyökeréből, nagy kádakban, hideg vízben való erjesztéssel állítják elő a festékanyagot. Enzimek és savak hatására a színtelen indikánból indoril, ebből pedig oxidáció eredményeként a sötétkék indigó keletkezik. Az indigókék festékből vörös és barna változatokat is előállítottak. Fénynek, időjárásnak ellenálló, ideális textilfesték volt (a „kékfestő"). Ma termesztése csaknem megszűnt, mivel a századforduló óta szintetikusan állítják elő.

4. Teakfa (Tectona grandis). Trópusi Ázsia időszakos esőjű, monszunklímájában erdőalkotó, nagy termetű fa. Hatalmas levelei az esős évszak idején sűrű árnyékot adnak, a száraz évszakban lehullanak. Értékes, nedvességnek, termeszeknek ellenálló díszes rajzolatú fájáért a világ valamennyi trópusi vidékén termesztik.



DÍSZNÖVÉNYEK

1. Barbados szépe (Caesalpinia pulcherrima). A lepényfafélék családjába tartozó, trópusi amerikai eredetű díszcserje. Nagy, citromsárga vagy égőnarancs színű virágai fürtben állnak. Levelei kétszeresen párosan szárnyaltak. Egész éven át tömegesen nyílik; vágott virágnak is nagyon hálás, tartós.

2. Lángolófa vagy **flamboyantfa** (Delonix regia). A trópusok karácsonyfája, mert az Egyenlítőtől délre, így hazájában, Madagaszkár szigetén is karácsonykor nyílik. Többszörösen háromfelé ágazó, világos kérgű törzse lapos koronát visel. Az előbbi cserjéhez hasonlóan a lepényfafélék családjába tartozik. Kétszeresen szárnyalt levelei és hatalmas, lángvörös vagy sötétnarancs színű virágai vannak. Öt szirma közül a felső nagyobb és halványabb. Virágzás idején a fa lombozata nem is látszik a nagy lángolásban. Termései méter hosszúságúra is megnövő óriási hüvelyek, faluk vastag, fás, a gyerekek játék kardnak használhatják.

3. Orleánfa vagy **anetto** (Bixa orellana). Amerika trópusi vidékeiről származik, az orleánfafélék családjába tartozó cserje. Levelei szív alakúak, virága nagy, halvány rózsaszín. Emiatt kedvelt dísznövény, sövényként is ültetik. Eredeti haszna az volt, hogy a toktermésekben lévő, borsszem nagyságú magvak burkából az intenzív téglavörös színű festékanyagot kivonták. Ez az *okrá*nak is nevezett festékanyag, amit egyes amerikai és afrikai törzsek testük és ruházatuk élénkvörös színezésére használnak, de mint ártalmatlan, természetes színanyag, az élelmiszeriparban is jelentős. A gyári vaj, a szép sárga holland sajtok, a pipereszappanok színezésére használják. Régen a sárga és vörös selymet és gyapjúkelméket is ezzel festették.



1. Tecomaria capensis. Fokföldi eredetű, kúszószárú cserje, páratlanul szárnyalt levelekkel, sötétnarancs-lángszínű virágokkal. A szivarfafélék családjának tagja. Tölcséres, enyhén hajlott virágai az afrikai mézmadarak csőrének alakjához alkalmazkodtak. Ezek a kis repülő ékkövek hosszan lebegve szívogatják a virágtölcsérből a nektárt, és közben elvégzik a megporzást. Számos ilyen madármegporzású növény él Afrikában, különböző rokonsági körben, de hasonló alakú virággal. Ilyenek például az egyszikű, húsos levelű Aloë fajok is.

2. Krumplifa (Solanum macranthum). Ez az amerikai eredetű burgonyaféle két év alatt fává nő. Levelei és virágai is gigantikus méretűek. Csaknem tenyérnyi nagyságú lila virága a sárga, összenőtt porzókkal olyan, mintha a krumpli virágát óriási nagyítón néznénk. Az elnyílt virágok kifehérednek. Termése is hatalmas, paradicsom nagyságú, sárga bogyó. A trópusi kertekben egész éven át gazdagon virágzik.

3. Trópusi-tulipánfa (Spathodea campanulata). Észak-Ugandából származó őserdei fa, a szivarfafélék családjából. Már fiatalon, egy-két éves korában is bőven virágzik. Levelei szárnyasak, bimbója olajbarnán bársonyos szőrű, és egyik oldalán hasad fel. Virága hatalmas, tulipán alakú, de forrt szirmú, enyhén egy oldalra hajló, élénkpiros, világos szegélyű kehely. Termése olyan, mint egy karcsú tolltartó, és nagy tömegben szabadulnak ki belőle a finom, hártyás szárnyú magvak.

4. Allamanda cathartica. A télizöldfélék családjába tartozó, dél-amerikai eredetű kúszócserje. Fénylő levelei és hatalmas, kerék alakú, 6 cm átmérőjű kénsárga virágai a trópusi kertek egyik legszebb díszévé teszik. Kerítésekre futtatható, egész éven át virágzik.



1. Thevetia peruviana. Az előbbi rokonságba tartozó, keskeny levelű, kisebb sárga virágú fácska. Igénytelenebb, nagyszerűen használható nyírott sövénykerítéshez. Termései bizarr alakúak, kemény, fel nem nyíló falúak.

2. Kroton (Codiaeum variegatum). A kutyatejfélék családjába tartozó díszcserje. Rendkívül változékony alakú és mintázatú levelei a keskeny szálastól a széles tojásdadig, sima szélű vagy erősen karéjos, és a zöld, aranysárga, narancs és vörös összes elképzelhető kombinációját mutatják. Emiatt nálunk is kedvelt üvegházi dísznövény. Jól nyírható, sövények és bokoralakzatok formálására alkalmas.

3. Murvafürt vagy **bougainvillea** (Bougainvillea glabra és B. spectabilis). A trópusi kertekben a rózsát helyettesítő kúszó, kapaszkodó cserje. Hosszúra nyúlt, fásodó, tövises szára, szíves levelei vannak. Virágai jelentéktelenek, aprók, sárgásfehérek; nehéz elképzelni, hogy a nálunk is kedvelt *csodatölcsér* (Mirabilis jalapa) családjába tartozik. Annál feltűnőbbek a virágokat körülvevő, párosával összenőtt fellevelek, az ún. murvalevelek. Ezek több cm nagyok, és színük éppoly változatos, mint a mi rózsáinké: rózsaszín, vörös, püspöklila, fehér, narancssárga vagy tearózsaszínű. A bougainvillea egyaránt nevelhető bokorrá, fácskává vagy sövénnyé, sőt lugast formálhatunk belőle, mint a futórózsából. Színes virágzatai a trópusokon egész éven át fejlődnek. A viszonylag száraz éghajlatot is jól tűri megfelelő öntözés mellett. Hazája Brazília. Szárdugványokkal szaporítható, így a nemesített színváltozatok fenntarthatók.



1. Mussaenda fajok. Trópusi Afrikában és Ázsiában egyaránt honos őserdei cserjék a buzérfélék családjából. Érdekes tulajdonságuk, hogy míg a bougainvillea esetében a színes murvalevelek vették át a szirmok csalogató szerepét, itt a virágzat szélső virágainak szélső csészelevelei nőnek meg hatalmasra és színesednek el. A különböző fajoknál ezek a megnagyobbodott, rovarcsalogató csészelevelek sárga, vörös vagy hófehér színűek lehetnek. A bimbózástól a terméséréssig megmaradnak, nem hervadnak el a virággal együtt, így a trópusi kertek tartós díszei. Szárdugvánnyal szaporíthatók.

2. Trópusi-aranyeső (Pyrostegia venusta). Brazíliai eredetű kúszócserje a szivarfafélék családjából. Házak kő- vagy téglafalára is felkapaszkodik, és csaknem egész éven át sötét narancsszínű virágesővel borít be mindent. Tölcséres, kissé kétajkú virágai sűrű fürtökben, óriási tömegben fejlődnek. Az elnyílt virágok tölcsérei nem hullanak le, hanem a bibeszálon függve maradnak. Szárdugvánnyal szaporítható.

3. Frangipanifa (Plumeria acutifolia). Örvösen elágazó törzsű fácska. Mexikóból származik, a télizöldfélék családjába tartozik. Húsos szára sok tejnedvet tartalmaz, vágásra, törésre érzékeny. Sátorozó virágai illatosak, viasszerűek, fehérek, sárgák vagy sötét rózsaszínűek. Trópusokon mindenütt kedvelt díszfa, előszeretettel ültetik a távol-keleti buddhista pagodák kertjeiben. Virágait a pillangók tömegesen látogatják. Magról szaporítják.



1. Lagerstroemia indica. A füzényfélék családjába tartozó, trópusi, ázsiai eredetű díszfa. Kerek koronájú, 18 m magasra is megnő. Virágai nagy fürtökben fejlődnek, szirmai rózsaszínűek, fehérek vagy lilák. A bougainvilleához hasonlóan a mediterrán tájak kertjeiben is meghonosodott.

2. Pulykavirág (Acalypha hispida). A kutyatejfélék családjába tartozó, de tejnedvet nem tartalmazó dísznövény. Levelei is vöröslők, még feltűnőbb azonban bíbor- vagy kárminpiros, hosszan lelógó virágzata. Igénytelen, sövény kiképzésére is alkalmas, jól nyírható cserje, mely 1–2 m magasságúvá fejlődik.

3. Korallhibiszkusz (Hibiscus schizopetalus). A Bali-szigeti vagy a dél-amerikai lányok hollófekete hajukba korallhibiszkuszt tűznek ékességként, ékköves násfa helyett. Annyi szépség és finomság van ennek a mályvafélének a virágában, mint kevés más trópusi dísznövényben: finoman hasogatott a hosszúra nyúlt, lelógó porzócső, s gyönyörű színek jellemzik. A kelet-afrikai tengerpartról terjedt el. Itt említjük még, hogy a trópusi kertekben természetesen szabadban él sok, nálunk csak üvegházi vagy szobai dísznövényként ismert virág. Például kis fává nő a *mikulásvirág* (Euphorbia pulcherrima) és a nálunk csak egyévesként ismert *piros zsálya* vagy *paprikavirág* (Salvia splendens). Kerti virágágyak gyakori dísze a *gerbera*, a *korallvirág* (Kalanchoë), a *fáklyaliliom* (Kniphofia). Egyes virágok (például az Ageratum fajok) pedig kivadulva terhes gyommá válnak. (Lásd a sorozatban Debreczy–Bíró *Dísznövények* kötetét.)



1. Cserjés maszlag (Datura candida és D. arborea). Egyik leghatalmasabb (30–40 centiméteres) virágú kétszikű növény. A mi lágyszárú csattanó maszlagunk rokonai a burgonyafélék családjából, mérgező hatásúak. A Datura candida fehér, egyszerű virágú, míg a D. arborea virága telt és krémsárga. Embermagasságú díszcserjék, árnyas, vízeséses völgyekben könnyen elvadulnak. Nálunk is kedvelt dísznövények, nagy dézsában tartják, hidegházban teleltetik. A kék szerelemvirággal (Agapanthus) vehetjük körül a sárga daturát (lásd a sorozatban *Dísznövények* 56. o.).

2. Rózsamályva (Hibiscus rosa-sinensis). Ázsiai eredetű, nálunk szobanövényként, cserépben nevelik, a trópusokon azonban sövénynek, díszcserjének szabadban ültetett mályvaféle. Virágai sötétvörösek vagy rózsaszínűek, gyakoriak a telt változatok. Közeli rokona, a csak félig kinyíló vörös virágával érett paprikára emlékeztető paprikamályva (Malvaviscus arboreus), szintén kedvelt díszcserje.

3. Callistemon speciosum. A mirtuszfélék családjába tartozó, lecsüngő virágzatú díszfa. Sűrű füzérvirágzatából kiálló lila színű porzóival üvegmosó kefére emlékeztet. Az eukaliptusz rokona, ausztráliai eredetű.

4. Epidendron ibaguense. Peruból származó, színpompás virágú, szabadföldi orchidea. Egyes változatai sárga, mások vörös virágúak. Az orchideafélék családja a trópusokon igen elterjedt, hihetetlen faj- és alakgazdagságot mutat (l. a következő táblát).



TRÓPUSI ORCHIDEÁK

1. Cymbidium lowianum hibrid

2. Paphiopedilum argus változata

3. Oncidium koamerianum

Számos orchideát ismerünk mint trópusi és üvegházi dísznövényt. Az orchideafélék mintegy 15 000 fajukkal a legnagyobb létszámú növénycsaládot alkotják. Nagy részük a trópusokon él, és ott is a legjellegzetesebbek, legpompásabb és legérdekesebb virágúak a fánlakó (epiphyton) fajok. Jellegzetesen egyszikű viráguk van, hat lepellevéllel. A lepellevelek két körben helyezkednek el, színpompásak és igen változatos alakúak lehetnek. Rendszerint az ún. mézajak a legtagoltabb a lepellevelek közül. Az orchideafélék virágai messzemenően alkalmazkodtak a rovarmegporzáshoz. Egyik-másik lepellevél sarkantyút is növeszthet, amiben a nektár gyűlik össze. Egy vagy két, a bibére ránőtt portokjukban a virágporszemek tapadós masszává ragadnak össze, a virágot látogató rovarra rátapadnak, s így kerülnek más virágokba. Csavart toktermésükben néhány sejtből álló, mikroszkopikus méretű magvak fejlődnek. Ezek szél útján messzire elrepülnek, de csak speciális gombafajok jelenlétében képesek kicsírázni. Az orchideafajok nagy része fánlakó életmódot él. Így táplálékuk és vizük megszerzésében a talajtól függetlenek, magukra vannak utalva. Lelógó léggyökereik burka a levegőből is képes vizet felvenni. A léggyökérben a vízfelvevő réteg alatt egy gombafonalak alkotta réteg van. Az együttélés (szimbiózis) pontos mibenléte még nem tisztázott. A gyökerek gyakran fészket alkotnak, és ebben gyűlik össze a táplálékul szolgáló bomló humuszanyag. Vannak olyan fajok, ahol a levélzöldet tartalmazó léggyökerek veszik át a levél asszimiláló szerepét. Más fajok pedig egyáltalán nem rendelkeznek levélzölddel, és a növényi korhadék bomló szervesanyagait használják fel.



NÉVMUTATÓ

(A római szám a színes táblát, az arab szám a növényt ismertető szövegoldalt jelöli.)

A kiadásért felel a Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó igazgatója
Felelős szerkesztő: D. Nagy Éva. Szaklektor: dr. Priszter Szaniszló
Műszaki vezető: Gonda Pál. Képszerkesztő: Marosi Gyöngyi
Műszaki szerkesztő: Bolgár Ivánné
75 800 példány, 2,8 (A/5) ív, MSZ 5601–59
75.1138 – Kossuth Nyomda, Budapest
Felelős vezető: Monori István vezérigazgató
Szedte a Nyomdaipari Fényszedő Üzem (75.9403/8)
IF 2518 – e – 7678

18,50 Ft



A Búvár Zsebkönyvek
eddig megjelent kötetei: